Lane Medical Library

Beiträge

zur Casuistik, Aetiologie und therapeutischen Verwendung des Erysipelas.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen,

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am

29. Juli 1885

Mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Georg Rosenbaum

aus Memel,

pract. Arzt.

Opponenten:

Herr Dr. med. Dohm, pract. Arzt,

Herr Dr. med. Thol, pract. Arzt,

Herr Dr. med. Poggendorff, pract. Arzt.

Perleberg.

Druck von Friedrich Jacobson.

1885.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0424

Seinem

verehrten Freunde und hochgeschätzten Collegen

Herrn **Dr. Fürst**

pract. Arzt zu Berlin

in Freundschaft und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Beiträge

zur Casuistik, Aetiologie und therapeutischen Verwendung des Erysipelas.

Ein Fall von schneller Heilung tuberkulöser, lange bestehender Fisteln am Halse, bewirkt durch Infection mit Erysipel, ward mir Veranlassung, mich mit der einschlägigen Litteratur zu beschäftigen. Ich habe das wissenswerthe davon zusammengestellt und eine Mittheilung über den vorerwähnten Fall angeschlossen.

Es hat lange gedauert, bis die Aerzte die alten traditionellen Anschauungen über Erysipelas, die sich seit Hippokrates und Galenus „wie eine alte Krankheit" fortschleppten, los wurden. Die gallichte Schärfe des Blutes und zurückgehaltene Ausscheidungen galten bis über die Mitte unseres Jahrhunderts als ursächliches Moment für den Rothlauf; auf diesem Standpunkt stehen Heister, Callisen, Richter im vorigen, Rust und Chelius in diesem Jahrhundert.

Die geistreiche Theorie Henle's von der Existenz organischer Krankheitserreger fand grossen Beifall in der gelehrten Welt, doch dehnte man sie nicht auf Erysipelas aus, weil dasselbe damals noch nicht für ansteckend galt.

Dass diese Anregung von Seiten Henle's in die Aetiologie des Erysipels kein Licht gebracht hatte, sieht man aus den Worten Chelius. Im Jahre 1851 schreibt derselbe: „Die eigentliche Ursache dieser Rose ist Gallenreiz, Störung der Function der Leber, Anhäufung gastrischer Unreinigkeiten, Stockung im Pfortadersystem und eine eigenthümliche herrschende Luft- und Witterungs-Constitution.“ Es spukte eben noch immer, selbst bei Männern wie Schönlein, die gastrisch-biliöse Natur der Rose; Gemüthsbewegungen, Schreck, Aerger, Zorn, Erkältungen galten als ätiologische Momente. Dieser Anschauung redet sogar Virchow in seiner Schrift „Ueber Baracken und Lazarethe“ das Wort. Er behauptet, dass das Erysipel nicht immer der Ausdruck einer infecten Luft und eines Contagiums sei. Er beobachtete Auftreten von Erysipel in Folge von Oeffnung der Dachklappen zum Zweck besserer Ventilationen und gab die Schuld der ausbrechenden Wundrose dem Strome kalter Luft, der auf die Verwundeten herabströmte. Er sagt: „Wenn empfindliche und durch längeres Krankenlager angegriffene Personen Temperaturdifferenzen ausgesetzt werden, so genügt dies, um neue Erkrankungen bei ihnen herbeizuführen und insbesondere, um ein Erysipel hervorzurufen. Dieses Erysipel ist, auch wenn es bei offenen Wunden vorkommt, kein infectes Erysipel.“ Auch wurde diese Ansicht noch bis vor wenigen Jahren von Verschiedenen getheilt; man findet sie z. B. noch im Jahre 1878 in einer Dissertation von Tubenthal „Zur Aetiologie des Erysipels,“ Berlin, 1878 vertreten. In England hatte man übrigens damals die contagiöse Natur der Rose schon lange erkannt; in Deutschland machte jedoch Wernher zuerst gegen die alten Anschauungen Front. In gleicher Weise geschah es in Frankreich, wo Velpeau eine von aussen kommende oder in den kranken Geweben entstandene Materie voraussetzte. Unterstützung fand diese Theorie übrigens durch Trousseau; derselbe hob hervor, dass es kein Erysipel ohne, wenn

auch noch so unbedeutende Continuitätstrennung der Haut gebe. Diese letzte Lehre machte Volkmann[1]) zu seiner eigenen; er rubricirte die Rose als accidentelle Wundkrankheit „eine örtliche von den Wirkungen eines besonderen giftigen Stoffes abhängige Störung.“ Es währte nicht lange, so fand er mit dieser Ansicht einen warmen Vertheidiger in Hüter. Derselbe sucht den Grund der Erkrankung in den fauligen Zersetzungen der Wundflüssigkeit. Nach ihm erregen die Krankheit kleinste Organismen aus der Gruppe der Spaltpilze, die in dem faulenden Eiter einen vorzüglichen Nährboden finden; sie entwickeln sich massenhaft, wandern in die Gewebe ein, erfüllen Lymph- und Blutbahnen, sowie Gewebspalten, dringen in die Zellen ein, unterdrücken die Ernährung der Gewebe, ertödten dieselben und verursachen so die Nekrose und Gangrän. Ihr Eindringen in die Lymphräume ruft Erysipel hervor. In dem subkutanen Fettgewebe mit gleichzeitiger Eiterbildung und Erfüllung der Lymphbahnen vordringend, bedingen sie das Pseudoerysipel. Er behauptete, die Ursache dieser Störungen in kleinen Mengen von Ernährungsflüssigkeit, wie sie sich aus erysipelatöser Haut entleeren lässt, als „kleine stark bewegliche Coccen[2])“ gefunden zu haben. Schon damals wurde diese Theorie vielseitig bestritten, und wenn man auch die Anwesenheit dieser kleinsten Organismen in vielen Krankheitsproducten nicht ableugen konnte, so bestritt man die Behauptung, dass diese Mikroorganismen an sich es seien, die den Keim zur Krankheit legten, behauptete vielmehr, dass sie blos der Träger eines inficirenden chemischen Giftes seien. Gegen die Anschauung, dass ein specifischer Mikroorganismus bei jeder Krankheit das ursächliche Moment abgebe, machte unter andern Billroth in seinem Buche „Coccobacteria septica“ Opposition. Er behauptet, dass der von ihm so

---

1) Pitha-Billroth, 1869.

2) Hüter: „Grundriss der Chirurgie, 1880.

benannte pflanzliche Organismus in lebenden, wie in todten Geweben gleichmässig vorkomme, „dass es also bis jetzt keinerlei morphologische Kennzeichen irgend einer Micrococcos- oder Bacterienform giebt, aus welcher man schliessen könnte, dass sie sich bei dieser oder bei jener Krankheit im oder am lebenden Körper entwickeln könnte.“ Die lebendige Thätigkeit der Zelle erhält die Gewebe, die sie durchsetzende Flüssigkeit und auch die Secrete in einem Zustande, der für die Vegetation dieser Organismen nicht günstig ist. In Folge von Krankheit und Tod ergeben sich Umsetzungen, durch die ein geeigneter Entwickelungsboden für kleinste Organismen geschaffen wird. Solche Stellen, in denen sie sich entwickeln können, sind z. B. Abscesse; sie können aber auch, nachdem sie durch die ungeheure Verbreitung in der Luft vermittelst der Athmung in die Lunge und von da in das Blut gelangt sind, in die Körperhöhlen gelangen und dort einen für ihre Entwickelung günstigen Boden finden. Die Versuche von Tiegel dienten als Stütze für die Billroth'schen Behauptungen. Tiegel fand an Organen des Frosches, welche luftdicht in Paraffin eingeschlossen waren, dass der Darm die Hauptresorptionsstätte für die Mikrococcen ist, dass sich Dauersporen überall, hauptsächlich in den dem Darm sehr nahe gelegenen Drüsen Leber, Milz und Pancreas abgelagert finden. Es sollte damit dargethan werden, dass in jedem lebenden und gesunden Körper Keime kleinster Organismen vorkommen, für welche durch Erkranken oder Absterben des Körpers die günstigen Bedingungen zur Weiterentwickelung geschaffen werden. Billroth behauptet, dass die Mikrococcen an und für sich unschädlich seien, dass sie nur inficirend wirken, wenn an ihnen ein Ferment haftet. Für das Erysipel seien die Mikrococcen nur ein accidentelles Moment, die specifische Entzündung macht das Wesen der Rose aus. Dieses folgert er daraus, dass bei der Untersuchung des Eiters und des Blaseninhalts bei Erysipelatösen ebenso häufig Mikro-

coccen als auch keine gefunden wurden und daraus, dass sich im circulirenden Blute von Erysipelas-Kranken nie Mikrococcen nachweisen liessen.

Ausser Billroth haben Lukomsky, Ehrlich, Tillmanns, M. Wolf und andere Bacterienbefunde bei Erysipelas mitgetheilt. Lukomsky untersuchte unter der Leitung von Recklinghausen's neun Fälle von Erysipel, die mit dem Tode ihren Abschluss gefunden hatten; er fand an den Stellen, wo der erysipelatöse Prozess noch frisch und in der Ausbreitung begriffen war, in fünf Fällen zahlreiche Körnchen in den Lymphgefässen und Gewebsspalten, in vier Fällen, wo der Prozess sich im Stillstand oder bereits im Rückgange befand, waren keine Mikrococcen zu ermitteln. In den Fällen, wo überhaupt Mikrococcen zu finden waren, behauptete er, solche selbst in den Blutcapillaren gesehen zu haben. Billroth und Ehrlich[1]) wiesen bei pflegmonösen Erysipelen Bacterien in den Blut- und Lymphgefässen der Haut, im subcutanen Fettgewebe, in den Capillaren der Leber und der Niere, sowie in den Harncanälchen nach. Tillmanns untersuchte vorzugsweise pyämische Erysipele und fand dabei die Bindegewebsspalten, die Lymph- und kleinern Blutgefässe der Haut mit Mikrococcen angefüllt. Er meint, dass bei den reinen Formen von Erysipel Mikrococcen in der Regel nicht vorhanden wären. M. Wolf[2]) nimmt Stellung gegen die Ableitung des Erysipels von einer Bacterieninvasion; er hat wohl im Blute Erysipelatöser Mikrococcen und Bacterien gefunden, hielt dieselben aber nicht für die eigentlichen Krankheitserreger, sondern meinte, dass sie nur ein nicht organisirtes Gift übertrügen, und dass dieses auch an und für sich floriren

---

[1]) Billroth und Ehrlich: „Untersuchungen über Coccobacteria septika." — Langenbeck's Archiv. 20. Band.

[2]) M. Wolf: „Zur Bacterienlehre bei accidentellen Wundkrankheiten." — Virchow's Archiv. Band 81.

und Erysipel hervorrufen könne. Eine noch andere Deutung erfuhren diese Körnchen durch Hiller. Derselbe erklärte sie für die Zerfalls- und Umwandlungsproduckte zerstörter Lymphkörperchen; man findet sie nur da, wo sonst farblose Blut- und Lymphkörperchen gefunden worden.

Bis dahin war also kein durchaus übereinstimmendes Resultat in den Untersuchungen erzielt worden. Erst den neueren Forschern auf diesem Gebiet war es vorbehalten, vollkommen zuverlässige Mittheilungen darüber zu machen. Koch untersuchte acht Fälle[1]), drei an Leichen und fünf an Lebenden, indem er Hautstückchen vom Rande der erysipelatösen Entzündung entnahm. Er sagte daselbst: „In allen diesen Fällen wurden am Rande des Erysipels, in den Lympfgefässen und in den benachbarten Bindegewebsspalten Mikrococcen gefunden". Diese Organismen hatten stets gleiche Grösse und gleiche Gruppirung, mitunter, kam kurze Kettenbildung vor. Dagegen fand Koch in keinem Falle Mikrococcen in den Blutgefässen, sobald sie weiter vom Rande der erysipelatösen Entzündung entfernt lagen.

In dieselbe Zeit fallen die Untersuchungen von Fehleisen[2]). Derselbe hebt hervor, dass dieselben stets an reinen, uncomplicirten Fällen von Erysipel durchgeführt seien. Das Material dazu entnahm er ausser einem Leichenbefunde von der Haut lebender Rosekranker durch Excision kleiner Stückchen. Er sagt: „Bei der Untersuchung ging ich in der Weise zu Werke, dass, nachdem der scharfe Rand des Rothlaufs in der Agone mit Höllenstein bezeichnet war, die Haut und das subcutane Fettgewebe von der noch anscheinend gesunden Haut her gegen den Saum des Erysipels

---

[1]) Robert Koch: „Zur Untersuchung von pathogenen Organismen." Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. — 1. Band, pag. 38.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. — Band 18, Seite 393.

hin fortschreitend in senkrecht gegen letzteren gerichteten Verticalschnitten untersucht wurde. Zwei bis drei Centimeter von der erkrankten Partie entfernt, erwies sich die Haut noch vollständig unverändert, auch in einer Entfernung von ca. einem Centimeter entnommene Schnitte zeigten ungefärbt bei schwacher und mittelstarker Vergrösserung nichts Abnormes. Bei starker Vergrösserung dagegen findet man hier namentlich an Schnitten, welche successive mit concentrirter Essigsäure und Glycerin, oder auch mit Kalilauge behandelt wurden, die Lymphgefässe der Haut und des subcutanen Fettgewebes mit feinkörnigen stark lichtbrechenden Massen erfüllt, die nur als Coccusvegetationen angesehen werden können.“ Ich füge noch hinzu, dass Fehleisen ebenso wie Koch sich der exactesten Methoden bei ihren Untersuchungen bedienten: Färbung mit Methylviolett, Oelimmersion und Abbé'sche Beleuchtung. Fehleisen kommt zu demselben Resultate wie Koch. Die Grösse der fraglichen Mikrococcen soll allerdings nicht immer die ganz gleiche sein, dagegen kommen sie ausschliesslich in Lymphräumen vor, während das Blut Rothlaufkranker stets frei von Bacterien gefunden wurde. Wenn im erysipelatösen Blute, durch Scarification gewonnen, Coccen vorkommen, so rühren sie aus den mitverletzten obersten Lymphgefässen her.

Fehleisen kommt zu folgendem Resultat: „dass der Rothlauf hervorgerufen wird durch Ansiedlung eines specifischen pathogenen Mikrococcus in den Lympfgefässen der Haut und des Unterhautfettgewebes. Das Erysipel unterscheidet sich von den verschiedenen Formen der diffusen Pflegmone und des fortschreitenden traumatischen Brandes ebenso wohl durch sein klinisches Krankheitsbild, als durch den ihm eigenthümlichen Mikrococcus, der von allen bei Menschen oder Thieren bisher beobachteten pathogenen Bacterien durch seine morphologischen und physiologischen Eigenschaften hinreichend verschieden ist, um ihn als

besondere Species erscheinen zu lassen.“ Das von Tillmanns gestellte Verlangen: „nur dann ist ein vollgültiger Beweis für die parasitäre Natur einer Krankheit geliefert, wenn es gelingt, in jedem Falle einen morphologisch wohl characterisirten Mikroorganismus als Parasiten nachzuweisen und zwar in solcher Menge und Vertheilung, dass alle Krankheitserscheinungen dadurch ihre Erklärung finden“, wäre also durch die Untersuchungen von Koch und Fehleisen durchaus befriedigt.

Die neuere Forschung hat sich aber nicht genügen lassen, an dem constanten Vorkommen bestimmter specifischer Mikroorganismen bei besonderen specifischen Erkrankungen, um an den aetiologischen Zusammenhang beider zu glauben, man hat vielmehr versucht, den Zusammenhang darzuthun durch Impfversuche mittelst specifischer Organismen. Von den ersten Versuchen dieser Art gilt dasselbe wie von den ersten Untersuchungen in Betreff der Natur des Mikroorganismus:[1]) „Sie sind vieldeutig und unzuverlässig, wofür die Schuld jedoch nur die mangelhaften Methoden trifft.“ Ja im Jahre 1878 sagt Tubenthal in seiner Dissertation: „Zur Lehre vom Erysipel“, nachdem er einzelne von diesen Versuchen geprüft: Eine exacte Lösung dieser schwierigen Frage erscheint somit auf experimentellem Wege kaum möglich.“ Er spricht gegen die deletäre Wirkung der Bacterien, führt das constante Vorkommen derselben nach Ranke und Fischer unter dem Lister'schen Verbande bei gut und fieberlos verlaufenden Wunden in's Feld und schliesst daraus, dass bei Auftreten des Erysipels noch ein besonderes — wahrscheinlich chemisches — Agens mitgewirkt haben muss.

Die ersten Impfversuche mit dem flüssigen Inhalt von Erysipelblasen hat Willan angestellt und zwar auf der Haut eines gesunden Menschen durch Einstich. Das Resultat

---

[1]) Fehleisen.

war „diffuse entzündliche Röthung“ um die Impfstelle herum. Bellien benutzte ebenfalls den Inhalt der Erysipelblasen. Seine Resultate waren verschiedener Art. Je frischer die Impfflüssigkeit, desto ausgesprochener das Erysipel. Dagegen war bei älterer Flüssigkeit die Neigung zu Abscedirungen bemerkbar. Nach Bellien enthielt überhaupt der frische Erysipelblaseninhalt keine Bacterien, dieselben fanden sich erst am dritten Tage. Da mit ihrer Vermehrung sich schwerer Erysipelas, leichter dagegen Abscesse erzeugen liessen, so folgert er daraus, dass das Erysipel zymotischen Characters sei, und dass die Bacterien für die Genese der Rose irrelevant wären. Ponfick hat ebenfalls Versuche nach dieser Richtung hin angestellt. Dieselben befriedigten ihn aber nicht, so dass er von der Veröffentlichung derselben absah. M. Wolf und Oberstabsarzt Dr. Starcke impften beide das Erysipelas von Mensch auf Mensch, jedoch ohne Erfolg. Sodann sind die Orthschen Experimente zu erwähnen. Dieselben hatten nach seiner Angabe den Zweck, die Stellung der Bacterien zur Aetiologie des Erysipelas zu klären. Orth benutzte bei seinen Kaninchen als Impfflüssigkeit den Inhalt einer Erysipelblase, welcher mehrere Tage offen in einem Glase gestanden hatte und durch mikroskopische Untersuchung als bevölkert von Bacterien constatirt war. Seine Versuchsthiere erlitten nach Einspritzung dieser Flüssigkeit unter die Haut Abscedirungen im Unterhautbindgewebe mit Röthung der angrenzenden Hautpartien; daneben hohes Fieber, an welchem die Thiere bald zu Grunde gingen. Dieser aus den künstlichen Abscessen entleerte, stark bacterienhaltige Eiter wurde mit Nährflüssigkeit untermischt und wiederum einer zweiten Versuchsreihe von Thieren injicirt; die Erscheinungen dieselben, ebenso der Ausgang. Bei der dritten Versuchsreihe wurde Abscesseiter, in dem die Bacterien durch zwei procentige Carbolsäure-Lösung getödtet sein sollten, unter die Haut gespritzt.

Da hiermit nur leichte Entzündungen, die bald verliefen, hervorgerufen wurden, so zog er den Schuss daraus, dass nur die lebenden Bacterien im Stande wären, das wirksame Gift zu übertragen. Gegen die Versuche von Orth sind mit vielem Recht vielfache Aussetzungen geltend gemacht worden, so z. B. sagt Tillmanns[1]), dass Orth keine Aufklärung darüber giebt, in welcher Weise sein frischer Erysipelstoff gegen Infection aus der Luft geschützt war, und dass es nahe liege anzunehmen, dass der erysipelatöse Impfstoff nicht rein war, dass er durch andere Stoffe verunreinigt war und dass, wenn er wirklich Rothlaufgift enthielt, dasselbe erst später aufgenommen sein konnte. Ueberhaupt wird gegen die Versuche von Orth wie mir scheint mit vielem Rechte geltend gemacht, dass der von ihm hervorgerufene Prozess sehr wenig Aehnlichkeit mit einem erysipelatösen hätte. Vielmehr macht es den Eindruck, als habe er nur entzündliche Zustände hervorgerufen, wie sie gewöhnlich der Injection putrider Gemenge zu folgen pflegen. Zu ähnlichen Resultaten wie Bellien ist auch Zülzer gekommen; er erzielte mittelst oedematöser Erysipelflüssigkeit entzündliche Schwellung, intensive Röthung mit Neigung zum Wandern. Jedoch haben dieselben, da nähere Angaben von Zülzer nicht gemacht sind, keine wesentliche Beweiskraft. Hayem injicirte Eiter von einem an Gesichts-Erysipel und eitriger Meningitis verstorbenen Kranken entnommen unter die Haut eines Meerschweinchens: an der Einstichstelle Ansammlung von Eiter und erysipelatöse Entzündung der Haut, später Pusteln mit seröseitrigem bacterienhaltigem Inhalt. König impfte 2 Kaninchen mit einem bacterienhaltigen Extract der suspecten mit Blut beschmutzten Kissen seines Operationstisches. Bei dem einen Kaninchen erzielte er nach zwei-

[1]) Deutsche Chirurgie: „Erysipelas“ von Dr. Tillmanns. Stuttgart 1880 Seite 11.

maliger Impfung mit dieser Wässerungsflüssigkeit genuines Erysipel. Verschiedene andere Versuche mit der ihrer festen Bestandtheile beraubten Flüssigkeit blieben resultatlos. Lukomsky hat zwei Reihen von Experimenten behufs artificieller Erzeugung des Rothlaufs angestellt. In der einen Untersuchungsreihe (sechs Versuche) benutzte er putride und nicht putride Gemenge zur subcutanen Injection, in zehn anderen Versuchen befestigte er faulende bacterienhaltige Gewebsstoffe auf Wundflächen. Die ersten Versuche hatten zum Resultat rasch sich ausbreitende phlegmonöse Zellgewebsentzündungen — wie Tillmanns meint, tiefe Zellgewebserysipele — während in den zehn anderen Versuchen eine zwar mehr oberflächliche Entzündung erzielt wurde, von der es jedoch nicht nach Lukomsky's Mittheilungen zu ersehen ist, ob es wirklich genuine Erysipele waren (Temperatur-Angaben sind entweder nicht vorhanden oder sehr ungenau). Tillmanns hat sich zuerst bemüht, seine Experimente nach einer mehr exacten Methode vorzunehmen. Er benutzte in seinen Versuchen Blut, Lymphe, Erysipelblaseninhalt und Eiter vom Erysipelkranken. Er suchte speciell die Impfflüssigkeit rein zu halten vor Infection durch Organismenkeime aus der Luft. Er sagt in seinem Buche: „Erysipelas" Seite 16: „Die Frage: Ist es möglich, Erysipelas vom kranken Individuum auf ein gesundes zu übertragen? d. h. besitzen die dem Erysipelheerde entnommenen und zur Uebertragung benutzten Gewebsflüssigkeiten (Blut, Oedemflüssigkeit, Blaseninhalt, Eiter) specifische d. h. contagiöse Wirkung, wie z. B. die Pockenlymphe, wie der Inhalt der Pockenpusteln? konnte in fünf Fällen mit Ja beantwortet werden! In 5 Fällen von 25 Versuchen gelang es durch Uebertragung von Erysipelblaseninhalt (seröseitrig), dann durch erysipelatöses Blut, Rothlauf von Menschen auf Thiere und von Thier auf Thier zu überimpfen. In diesen 5 positiven Fällen unterschied sich die bei Kaninchen beobachtete Affection in keiner Weise vom menschlichen Ery-

sipelas.“ Etwas später sagt er: „Alle übrigen Impfungen mit Erysipelasstoff (Blut, Oedemflüssigkeiten, Blaseninhalt, Eiter) erzeugten kein echtes Erysipel.“ Gubitz sagte in seiner „Dissertation zur Aetiologie des Erysipels“ Berlin 1884 Seite 16 mit Recht: „Die bisherigen Impfversuche waren in keiner Weise einwandsfrei, nur wenn Sicherheit vorhanden war, dass allein gefundene Erysipelcoccen verimpft wurden und keine anderen, konnte das Experiment auf Glaubwürdigkeit Anspruch machen. Diese Möglichkeit ist durch die Koch'sche Methode, auf festem Nährboden Reinculturen des zu untersuchenden Schizomyzeten zu züchten, in ausreichender Weise gegeben. Fehleisen benutzte geronnenes Blutserum und eine Fleischinfus-Gelatine. Nachdem durch Reinzüchtung der Nachweis geführt war, dass der beim Rothlauf regelmässig vorkommende Coccus sich von anderen Coccen morphologisch unterscheidet, ging Fehleisen zu Impfversuchen über. Von 9 Kaninchen, die an den Ohren mit Reinculturen von Erysipelascoccen geimpft wurden, zeigte sich nur eins immun, während die ürigen 8 von einem typischen Erysipel befallen wurden.“ Fehleisen hat auch Gelegenheit genommen, beim Kaninchen die Anwesenheit des specifischen Coccus in den Geweben nachzuweisen und durch die Identität dieses Befundes mit dem beim Menschen schon früher erwähnten den Nachweis für die Aechtheit des Erysipels geführt. F. sagt in seiner Schrift: „Die Aetiologie des Erysipelas“ Seite 18 und 19: „Gegenüber den von Lukomsky, Orth und anderen durch Application von Faulflüssigkeiten erzeugten Pseudo-Erysipelen ist die ächte Rose des Kaninchens characterisirt durch die scharfbegrenzte wandernde Röthung, durch das Ausbleiben von Eiterung und Abscessbilbung, durch die rasche und vollständige Restitutio ad integrum.“ F. erwähnt dann noch der zwei von Koch und Löffler beobachteten durch Bacillen bedingten Krankheitsprozesse beim Kaninchen, welche so grosse Aehnlichkeit mit dem Frysipel haben, dass Koch

den einen gradezu als erysipelatösen Prozess beschrieben hat.

Ich erwähne hier noch einen ähnlichen entzündlichen manche Vergleichungspunkte mit Erysipel bietenden Krankheitsprozess, welcher durch die von Herrn Professor Vogt in Greifswald begonnenen auf Veranlassung desselben durch Schwengbeck[1]) fortgesetzten Terpentinöl-Injectionen hervorgerufen wird. Als Injectionsflüssigkeit kam zur Verwendung

1) eine Mischung von Terpentinöl und Akohol im Verhältniss von 1 zu 1,
2) Terpentinöl und Akohol im Verhältniss von 1 zu 2,
3) reines Terpentinöl.

Versuchsobjecte waren ein kleinerer Hund und ein grösseres Kaninchen. Neben der bei jeder Einspritzung hervortretenden starken Allgemeinstörung, (Hinfälligkeit, hochgradrige Abmagerung, Temperatursteigerung bis zu 41°) trat stets eine bedeutende locale Reaction in Form einer diffusen meist erheblichen Schwellung um die Injectionsstelle, verbunden mit Röthung auf. Schwengbeck sagt auf Seite 16 der citirten Arbeit: „Während dieser Grad der Entzündung nach jedem Versuche bei beiden Thieren eintrat, entstand beim Hunde unter 5 Versuchen dreimal (1, 3, 6) eine schwere phlegmonöse Entzündung und Eiterung, beim Kaninchen wurde unter ebenfalls 5 Versuchen eine Eiterung nicht beobachtet. Dagegen konnten nach dem letzten Versuch ein bedeutendes subcutanes Oedem und einige käsige Heerde constatirt werden. Wir kommen also zu dem Schlusse, dass Terpentinöl auch in kleinen Dosen resp. dessen Mischung mit Akohol an und für sich im Stande ist, örtlich eine mehr oder weniger heftige phlegmonöse Entzündung zu erzeugen, welche unter Umständen ihren Ausgang

---

[1]) Vergleiche dessen Dissertation „Ueber Wirkung und theurapeutische Verwerthung der Injection von Terpentinöl. Greifswald 1884.

in Eiterung nehmen kann, und dass es ferner eine bedeutende Alteration des gesammten Organismus bedingt."

Es mag mir gestattet sein, mit wenigen Worten schon hier der therapeutischen Resultate zu erwähnen, die Professor Vogt mit diesen Injectionen erzielt hat, obgleich sie ja eigentlich in den therapeutischen Theil hineingehören. Den verschiedenen Injectionsflüssigkeiten, der verdünnten Salzsäure, wie sie Heine[1]) (verdünnte Essigsäure war bereits in England zur Anwendung gekommen), der Höllenstein-Kochsalzlösung, wie sie Thiersch und nach ihm Nussbaum,[2]) Hermann,[3]) Völker[4]) empfahl, der Solutio Fowleri, von Herny[5]) als Injection benutzt, reihte Vogt die Wickersheimer'sche Flüssigkeit und zuletzt das Terpentinöl an. Es wurden 4 Fälle auf der Greifswald'er chirurgischen Klinik mit diesen Injectionen behandelt (drei davon waren maligne Geschwulstbildungen), und als Resultat dieser Versuche ergaben sich heftige Allgemeinstörungen, während local eine diffuse Röthung und Schwellung der Haut in der Umgebung der Injectionsstelle „einer erysipelatösen Entzündung ähnlich" auftraten. Daneben zeigten sich grössere Abscesse in zwei Fällen, nach deren Entleerung in dem einen Falle ein völliger Schwund der Neubildung, in dem andern Falle eine starke Schrumpfung zu constatiren war. In dem ersteren von beiden Fällen verkleinerten sich auch die andern Geschwülste am Oberschenkel und an der Gesässgegend, wie Schwengbeck meint, in Folge der erysipelartigen Entzündung der Haut. Abscedirungen wurden auch in den letal endigenden beiden Fällen constatirt.

---

[1]) Ueber parenchymatöse Injectionen zur Vertheilung von Geschwulsten. v. Langenbeck's Archiv Band 12 Seite 80—90.

[2]) Bayer. ärztl. Intelligenzblatt No. 17, 23. April 1867.

[3]) Wiener med. Presse 1867, Nr. 9. 10, 11.

[4]) Inaug.-Dissert. Greifswald 1867.

[5]) Vergl. Tholen: „Ueber die Behandlung der malignen Lymphosarkome mit Arsenik. v. Langenbeck's Archiv. Band 17 pag. 1—18.

Nach diesem Uebergange zur Therapie will ich noch eine kurze Uebersicht über die Fälle merkwürdiger Zurückbildung von Neoplasmen geben. Dahin gehören das plötzliche Veröden kleinerer Naevi, wie sie z. B. v. Ammon beschreibt, -- ein gleicher Fall ist von Morreau beobachtet — während Cloquet die Heilung einer erectilen Geschwulst am labium majus und Henri Taylor die spontane Zurückbildung eines wallnussgrossen Angioms beobachtete. Merkwürdig sind noch die beiden von Thomas Dwight[1]) und die drei von James Pajet an gleicher Stelle mitgetheilten Fälle (in dem einen handelt es sich um lang bestehende Lymphdrüsengeschwülste am Halse, in dem zweiten um multiple Sarcome des Halses und der Achselhöhle, im dritten um einen zwei Fäuste grossen Medullarkrebs, die auf bis dahin unerklärte Weise sich zurückbildeten). Wenn dergleichen zu einer Zeit passirt, wo gewaltige revolutionäre Vorgänge den Körper durchtoben, wie beim Weibe zur Zeit des Puerperiums und der Menopause, so nimmt das nicht Wunder, und so finden die von Velpeau[2]) und Dr. Braus[3]) mitgetheilten Fälle ihre Erklärung, ebenso lässt es sich begreifen, wie die schweren fieberhaften Krankheiten die accuten Exantheme, Typhus, Cholera, derartige Effecte hervorzubringen vermögen. Hansen[4]) beobachtete das Verschwinden zahlreicher Teleangiectasien nach Reconvalescenz von einem heftigen Bronchialkatarrh und Lobstein[5]) das Verschwinden eines bedeutenden Naevus der Oberlippe während einer heftigen chronischen Diarrhoe. Zurückbildung einer Struma nach Scharlach und einer nach Typhus sind von Fischer[6]) mitgetheilt.

---

1) Schmidt's Jahrbücher, Band 192 Seite 269.
2) Schmidt's Jahrbücher, Band 134 pag. 316.
3) Berliner klinische Wochenschrift XII., 26. 1875.
4) Schmidt's Jahrbücher, Band 168 pag. 45.
5) Virchow: „Die krankhaften Geschwülste." Band 3 Seite 378.
6) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XII., 1880, pag. 60.

Am bekanntesten ist die salutäre Einwirkung des Erysipels auf Krankheitsprozesse der verschiedensten Art, nicht nur bei Tumoren. So z. B. hat man den günstigen Einfluss auf lange bestehende stark degenerirte Fisteln und chronische Fussgeschwüre, ja selbst pseudoelephantiastiche Indurationen des Unterschenkels constatirt.[1]) Sehr vielfach beobachtet wurde der heilsame Einfluss auf lupus und lues; nicht nur ulcerirte Lupusknötchen, nein, stark geschwollene indurirte Partien schwellen ab und vernarben schnell, so bald ein Erysipel darüber hingegangen ist. Berichte über derartige Fälle liefern Busch, Hebra, Grivet, Cazenare, Lamarche und Fehleisen. Ricord und Deprès wandten mit Erfolg künstlich hervorgerufene Erysipele zur Heilung phagedänischer luetischer Geschwüre an; andere Mittheilungen darüber finden sich bei Sabatier, Mauriac, Zülzer und Dealna. Champouillon[2]) erwähnt den günstigen Effect eines Erysipels auf eine chronische Gelenkentzündung. Ferner sind Fälle beobachtet, in denen unter dem Einfluss von Rothlauf sich Gelenkrheumatismus und asthmatische Beschwerden wesentlich besserten oder verschwanden, ja selbst Neuralgien, vornehmlich cutanen Characters haben dadurch erhebliche Besserung erfahren. Am interessantesten bleibt doch ohne Frage der günstige Effect des Erysipels bösartigen und gutartigen Geschwülsten gegenüber. W. Busch hat zuerst mit Erfolg die Thatsache, dass in der Bonner Klinik sich in einem sonst hygienisch gut eingerichteten Saale ein Bett befand, in welches Kranke mit irgend welchen Verletzungen nicht gelegt werden konnten, ohne vom Erysipel befallen zu werden, dazu benutzt, um bei einer Kranken künstlich Rothlauf zu erzeugen und zwar wie wir später berichten werden, mit Erfolg. Ueber ähnliche Zustände wie auf der Bonner Klinik klagt auch König; auf dessen Klinik standen die

[1]) Volkmann in „Pitha-Billroth", Bd. I. Abth. II, Heft 1 Seite 174.
[2]) Pathologie und Therapie: Ziemssen, Bd. II. pag. 727.

Kissen eines Operationstisches im Verdacht, Erysipel hervorgerufen zu haben; als man die Kissen entfernt hatte, zeigten sich keine weiteren Erkrankungen an Rothlauf. Ich erinnere übrigens an den von Campbel de Morgan aus dem Middlesex-Hospital mitgetheilten Fall, wo Erysipel in Betten entstand, die über einer defecten Cloake standen. Als man diesem Uebelstande abhalf, zeigten sich keine weiteren Erysipelfälle.

Es giebt nun eine Reihe höchst interessanter Fälle, in denen bestehende inoperable Krankheiten durch ein zufällig acquirirtes Erysipel zur Heilung gebracht wurden. Eine sehr gute Zusammenstellung derselben giebt die Dissertation von Wollermann „Zur therapeutischen Wirkung des Erysipels. Leipzig 1883." Derselbe hat 9 Fälle von salutärer Einwirkung der Rose auf die verschiedensten Krankheitsbilder aus der Litteratur gesammelt und zusammengestellt, (im späteren werde ich dieser Darstellung folgen.) Zunächst gebe ich hier 2 Krankheitsberichte, derselben Arbeit entlehnt, welche aus der Königsberger Universitätsklinik stammen:

1. Ludwig Demuth, 13 Jahre alt, aus Elbing, kam in die Königsberger chirurgische Klinik wegen einer Geschwulst am Unterschenkel, die von seiner Geburt her datirt. Im 8. Jahre stellte sich eine spontane Blutung aus der gerötheten Geschwulst ein, jedoch cessirte dieselbe bald von selbst. Die Wunde brach dann wieder auf nach einem Jahre, verheilte wieder u. s. w., ein Wechsel, der sich mit einer gewissen Constanz für die nächsten Jahre verfolgen liess. Zuweilen entleerte sich aus der kleinen Wunde fötide riechender Eiter, zuletzt gesellten sich Schmerzen beim Auftreten dazu, sodass der Patient beim Gehen einer Krücke bedurfte. Es stellte sich nun durch die Untersuchung heraus, dass das ursächliche Leiden einem Aneurysma cirsoides der rechten unteren Extremität entstammte: dafür sprach Fluctuation und isochrone Pulsation, welche letztere durch

Compression der Arteria tibialis postica und antica aufgehoben wurde. Zunächst wurde eine Verödung der Geschwulst durch Compression versucht und zwar, da der Patient eine dauernde Compression nicht vertrug, zweimal am Tage während einer halben Stunde. Da dieses jedoch nicht zum Ziele führt, wird zwei und eine halbe Woche lang eine elastische Compression durch Gummibinden ausgeübt; ebenfalls ohne Erfolg. Es wird dann zunächst die Ligatur der tibialis postica angewandt, jedoch ohne eine Aenderung in der Pulsation der Geschwulst. Etwa 3 Wochen später wird die tibialis antica und ein seitlicher Ast derselben auf dem Fussrücken unterbunden, sodann wird zur Unterstützung dieser Manipulation die galvanokaustische Punktur des Aneurysma während zehn Minuten ausgeübt. Die Wunden, die durch diese Eingriffe geschaffen waren, heilten sämmtlich gut ohne einen Einfluss auf die Gefässgeschwulst. Patient wird während der Universitätsferien entlassen und kommt nach denselben wieder. Status praesens bei seinem Wiederkommen, $3^1/_2$ Monate später, unverändert. Es wird nun die Ignipunktur mit ferrum candens im concentrischen Kreise um die Geschwulst ausgeführt. Dieselbe wird während dreier Monate zu verschiedenen Malen wiederholt; man bewirkte dadurch partielle Necrose, jedoch keine Verkleinerung der pulsirenden Geschwulst. Plötzlich erkrankt der Patient ohne äussere Veranlassung und bei guten Granulationen mit Schüttelfrost. Am nächsten Tage wiederum hohes Fieber, am nächsten Tage wird ein Erysipel manifest. Dasselbe hält etwa im Ganzen 11 Tage an, während das Fieber nur etwa 7 Tage gewährt hat, darauf Desquamation, gute Granulationsbildung, vollkommene Zurückbildung des Aneurysma. Einen Monat nach Verschwinden des Erysipels wird Patient als vollkommen geheilt aus der Klinik entlassen.

2. Louis Musik, 10 Monate alt, wurde von seinen Eltern der chirurgischen Poliklinik vorgestellt wegen einer

bei der Geburt schon vorhandenen, in der Gegend des vorderen Scheitelbeinwinkels gelegenen Geschwulst, von ca. 2 cm Durchmesser. Die weitere Untersuchung ergab ein Angiom, und wurde dasselbe sofort mit dem Middeldorpff'schen Galvanokauter 8 mal punktirt. Diese Procedur hatte absolut keinen Erfolg, in Folge dessen sollte zum zweiten Male kauterisirt werden, als plötzlich unter hohem Fieber und eclamptischen Erscheinungen ein Erysipel auftrat, in dessen Verlauf das Kind bedenklich collabirte, nach dessen Desquamation die Geschwulst aber sich vollkommen zurückbildete.

3. Beobachtung von Busch[1]) an einer 43jährigen Kranken, die in früheren Jahren 5 oder 6mal an der Gesichtsrose, jedesmal leicht, erkrankt war. Im August 1863 bildeten sich nach einem Schwindelanfalle mehrfach rothe Flecken im Gesicht, die langsam wuchsen, bis im Dezember ein heftiges Erysipel erfolgte, in Folge dessen die Flecken grösser und prominenter wurden. Als sich mit der Zeit mehrere der Flecken zu prominenten Geschwülsten ausgebildet hatten, liess sich Patientin im Juli 1864 in die Klinik aufnehmen. Die Untersuchung ergab multiple Sarkome der Gesichtshaut von Taubeneigrösse und darunter. Es sollte nun operativ versucht werden, ob man nicht durch allmähliche Excision die sämmtlichen erkrankten Hautstellen entfernen könnte. Zu diesem Zwecke wurde der Anfang mit der grössten Geschwulst unter dem linken Auge gemacht, von der zunächst nur soviel fortgenommen wurde, dass sich der Defect, ohne Ektropium des Lides zu bedingen, leicht schliessen liess. Schon am zweiten Tage nach der Operation trat starke Schwellung der Umgebung der Wunde und heftiges Fieber ein, und am vierten hatte sich ein starkes Erysipel entwickelt. Während dieses sich weiter über Gesicht und Kopf verbreitete, schwollen sämmtliche Tumoren

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1866, No. 23 pag. 245.

an, so dass sie sich gespannt und fester anfühlten; als jedoch am elften Tage die Rose nachliess, waren auch alle Geschwülste weicher und kleiner geworden. Am neunzehnten Tage trat ein neues Gesichtserysipel auf; die Geschwulst unter dem linken Auge, deren oberer Theil excidirt war, verjauchte. Während der Eiterung an dieser Stelle wurden die übrigen Geschwülste bald etwas gespannter, bald flacher: allmählich aber machte sich ein immer grösseres Schwinden derselben bemerkbar, das in einer Woche rapide zunahm, als Patientin von Diarrhöe befallen wurde. Im September verliess die Kranke die Klinik mit wesentlich verkleinerten Geschwülsten; als sie sich im November wieder vorstellte, erschienen die früher prominirenden Knoten ganz flach und im Dezember war von Knoten überhaupt nichts mehr zu sehen.

4. Bei dem zweiten, ebenfalls von Professor Busch[1]) beobachteten Falle handelt es sich um ein Drüsensarcom des Halses bei einer 28jährigen Frau, das sich im Laufe von 5 Monaten entwickelt hatte. Als die Patientin in die Klinik aufgenommen wurde, fand sich ein kindskopfgrosser Tumor in der linken Halsseite, der sich vom Schlüsselbein bis zur Parotis erstreckte und nach hinten ca. 2 Zoll weit über die Halswirbelsäule nach der rechten Seite hinüberging. Der Kehlkopf war weit nach rechts verschoben; die Zähne konnte die Patientin nur um ein paar Linien weit von einander entfernen, so dass Nahrungsaufnahme nur in beschränktestem Grade möglich war. Ausserdem von Zeit zu Zeit hochgradige Athemnoth. In den nächsten Wochen nahm die Geschwulst noch an Umfang zu, ein auf der rechten Halsseite befindliches Drüsenpacket erreichte die Grösse einer Mannesfaust. Schliesslich platzte auf der linken Seite über dem Tumor an der stärksten Hervorragung die gespannte Haut, so dass sie siebförmig durchlöchert war.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1866, No. 23 pag. 245.

Am 26. Februar, 21 Tage nach Aufnahme der Kranken in die Klinik, konnte die Patientin nicht schlucken und musste nun auf mühevolle Weise die Ernährung künstlich unterhalten werden. Am 28. Februar fühlte sich die Geschwulst etwas weicher an; Patientin konnte den Mund etwas öffnen und wieder schlucken. Gleichzeitig war das Gesicht dabei erysipelatös geröthet. Das Erysipel lief schnell ab; die Patientin selbst wurde stärker, fühlte sich erheblich wohler. Die Geschwulst wurde rapide kleiner, so dass sie am 6. März nur noch die Hälfte der früheren Grösse hatte, und das Drüsenpacket auf der rechten Seite vollständig verschwunden war. Die Verkleinerung der Geschwulst ging auch weiter rapide vor sich, doch trat am 8. März ein hochgradiger Collaps ein, an dem die Kranke zu Grunde ging. Beim Tode hatte die Geschwulst, die vor Eintritt des Erysipels über kindskopfgross gewesen war, nur noch die Grösse eines Apfels.

5. Die dritte Beobachtung Busch's[1]) datirt aus dem Jahre 1876. Im Sommer dieses Jahres wurde ein 19jähriges Mädchen in die Klinik aufgenommen mit einem enormen Sacrom der Halsdrüsen, das sich im Lauf von fünf Monaten entwickelt hatte. Diese Geschwulst erstreckte sich vom untern Ansatze des Kopfnickers bis zu den Dornfortsätzen der obersten Halswirbel. Kopfnicker und Gefässbündel liessen sich nicht durchfühlen, Kehlkopf und Luftröhre waren weit nach rechts verdrängt. Bis in die Parotisgegend ragte die Geschwulst hinein und hatte hier eine Druckparese des facialis bedingt. Der Unterkiefer konnte nur wenig gesenkt werden, doch liess sich eine ziemlich bedeutende Vorwölbung der Gaumenbögen nach innen constatiren. Da diese Geschwulst an und für sich inoperabel, ihres schnellen Wachsthums wegen die Gefahr des baldigen Todes für die Patientin involvirte, so machte Busch, auf die früheren Beobachtungen

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1868, No. 12 pag. 137.

gestützt, den Versuch, ein artificielles Erysipel zu erzeugen. Zu diesem Zwecke wurde, nachdem eine leichte oberflächliche Verbrennung der Haut des Tumors bewirkt war, derselbe mit Verbandstücken eines an Erysipelas traumaticum leidenden Kranken bedeckt, jedoch ohne jeden Erfolg. Zufällig befand sich nun zu jener Zeit in der Klinik ein Bett, in das nie ein Kranker gelegt werden konnte, ohne eine accidentelle Wundkrankheit zu erlangen. In dieses Bett wurde das Mädchen gelegt, nachdem ein neuer Brandschorf auf der Haut des Tumor erzeugt war. Etwa acht Tage darauf trat von der Verletzung aus ein Erysipel auf, das während der Zeit von elf Tagen über den ganzen Kopf nach der rechten Gesichtshälfte wanderte, um dann abzublassen. Gleich mit dem ersten intensiven Auftreten der Rose war zu bemerken, dass die Geschwulst sehr viel weicher und teigiger wurde. Von Tag zu Tag verkleinerte sie sich, so dass vom achten bis zum zwölften Tage, in welcher Zeit regelmässige Messungen vorgenommen wurden, eine tägliche Abnahme von 1 cm im Umfange der Geschwulst constatirt werden konnte. Am Ende der zweiten Woche waren sämmtliche Geschwulstmassen, welche zwischen Kopfnicker und Wirbelsäule gelegen hatten, verschwunden, so dass die Haut schlaff und runzlich war; auch die Geschwulsttheile, die die Parotisgegend einnahmen, waren resorbirt, so dass der facialis wieder functionirte. Die Hauptmasse der Geschwulst, die das Gefässbündel umgab, war bis auf die Grösse eines kleinen Apfels geschwunden; Kehlkopf und Luftröhre hatten ihre normale Stelle wieder eingenommen. Am Ende der zweiten Woche jedoch, als noch die letzten Spuren der Rose vorhanden waren, trat ein sehr hochgradiger Collaps ein, wohl eine Folge davon, dass die Geschwulstelemente in rapider Weise zerfallen und dem Blute durch Resorption zugeführt waren. Die Kranke wurde daher in einen gesunden, gut gelüfteten Krankensaal gebracht, mit Aether, Wein, Bouillon u. s. w. behandelt, die

bedrohlichen Collapserscheinungen liessen nach, die Kranke erholte sich schnell; gleichzeitig begann jedoch auch die Geschwulst wieder zu wachsen. Nach 14 Tagen wurde daher ein neuer Versuch gemacht, Rose hervorzurufen, jedoch ohne Erfolg, und als die Kranke nach Monatsfrist entlassen wurde, hatte die Geschwulst ihre frühere Grösse wieder erreicht.

6) Weiter hat Volkmann[1]) eine Beobachtung veröffentlicht, die insofern noch von besonderer Wichtigkeit ist, als sie zeigt, dass auch sehr feste Geschwülste, nicht blos aus Zellen bestehende, durch die Rose erweicht und zur Resorption gebracht werden können. Es handelte sich um ein 19jähriges Mädchen, das nach einer Verbrennung des Fussrückens drei Narbenkeloide zurückbehalten hatte. Die eine dieser Geschwülste sass vor der Fussbeuge, dem Taluskopfe entsprechend und hatte die Grösse eines Borsdorfer Apfels; die anderen beiden liefen quer über den Fussrücken als fingerdicke Wülste. Sämmtliche Geschwülste fühlten sich steinhart an und hatten eine glänzende, bläulich rothe, fein geäderte Oberfläche. Volkmann exstirpirte die apfelgrosse Geschwulst; am zweiten Tage nach der Exstirpation entwickelte sich von der Wunde aus ein Erysipel, das sehr heftig auftrat und acht Tage andauerte. Dabei wurden die zurückgelassenen beiden Geschwülste fluctuirend weich, collabirten, und einige Wochen später war keine Spur mehr von ihnen vorhanden.

7. und 8. Zwei weitere hierher gehörige Fälle sind von Legrand[2]) beobachtet und veröffentlicht. Bei beiden handelt es sich um scrophulöse Anschwellung und Vereiterung der Lymphdrüsen des Halses, die bereits sehr lange angedauert hatte, als ein Erysipel hinzutrat, durch welches das Leiden in kürzester Zeit zur vollkommenen Heilung geführt wurde.

1) Pitha-Billroth, Bd. I, Abth. II, Heft I, pag 175

2) Schmidt's Jahrbücher, Bd. 63 pag. 177.

9. J. Sarubin[1]) (Charkow) hat die salutäre Einwirkung der Rose auf eine grosse Sarcomgeschwulst des Halses beobachtet. Sein Kranker ist ein 54jähriger, sehr kräftiger, gut genährter Arbeiter, dessen ganze linke Halsseite von einer festen mehr als faustgrossen Geschwulst eingenommen wird. Die Haut darüber ist straff gespannt und im Centrum blauroth. An letzterer Stelle kam es zur Eiterung mit Necrotisirung der obersten Theile der Geschwulst. Von dieser eiternden Stelle aus nahm ein Erysipel seinen Ausgang, das, sehr heftig verlaufend, im Ganzen zwölf Tage dauerte. Während dieser Zeit war der Tumor zusehends kleiner geworden, und als das Erysipel verschwunden war, war auch von der Geschwulst nichts mehr nachzuweisen. An der necrotisirten Stelle, von der das Erysipel ausgegangen war, bildeten sich gesunde Granulationen, und die endliche Vernarbung ging schnell von Statten.

Auf diese Erfahrungen und seine Impfversuche an Thieren gestützt, hat nun Fehleisen in mehreren Fällen das Erysipel vermittelst Reinculturen zum Zweck der Heilung inoperabler Krankheitsfälle auf den Menschen übertragen. Diese Idee war zuerst von Ricord und Desprès durchgeführt, und erschien um so eher werth, sie weiter zu verfolgen und practisch zu verwerthen, als nunmehr das Wesen des Erysipelas durchaus erkannt war, und es sich ausserdem bei sonst inoperablen Fällen um die Frage nach der Berechtigung zu solchen Versuchen kaum handeln konnte. Fehleisen hat darüber in seiner Schrift „die Aetiologie des Erysipe!s Berlin 1883“ sehr interessante Mittheilungen gemacht:

1. Es handelte sich zunächst um eine 58jährige Kranke des Herrn Geheimrath von Rinecker und zwar bei derselben um multiple Fibrosacome der Haut, speciell der linken Regio glutaea. Der Tumor von bedeutendem Umfange und

[1]) Centralblatt für Chirurgie, 1881, pag. 765.

Gewicht belästigte die Kranke gar sehr. Am 21. August 1882 Mittags 3 Uhr wurden mittelst 5 oberflächlicher Einstiche Erysipelcoccen vierter Generation verimpft. Das Fieber setzte am nächsten Tage gegen Abend ein und hielt mit geringen Unterbrechungen 14 Tage vor und zwar in bedenklicher Höhe, die Kranke collabirte sogar in höchst gefährlicher Weise Am elften Tage fing das Erysipel, das eine ziemliche Verbreitung gefunden hatte, an abzublassen, doch blieben die Temperaturverhältnisse noch eine Weile hoch und fielen erst mit dem fünfzehnten Tage zur Norm ab. Die oberflächlich gelegenen Knoten wurden schon einige Tage nach der Infection etwas weicher, einzelne schrumpften sogar und verschwanden, während das vorerwähnte Gros der Geschwulst sogar unter dem Erysipel erheblich anschwoll und selbst nach Ablauf desselben nur eine sehr geringfügige Resorption zeigte.

2. 49jährige Kranke, welche wegen Carcinoma mammae schon dreimal opperirt worden war; obgleich sich bald nach der Operation in der Narbe wieder ein kleiner Knoten gebildet hatte, wollte sie auf weitere operative Eingriffe verzichten, dagegen acceptirte sie den Vorschlag sich impfen zu lassen. In der alten Narbe ein Tumor von 5 bis 6 cm Durchmesser, rings herum einige andere Knötchen. Es wurden bei der am 15 September vorgenommenen Impfung Reinculturen neunter Generation verwandt. Dreissig Stunden nach der Impfung ein initialer Frost; das durch die Impfung erzielte Erysipel währte 13 Tage, wanderte über die ganze rechte Brusthälfte, complicirte sich mit einem pleuritischen Exsudat auf der kranken Seite und erzielte schon in den ersten Tagen eine Verkleinerung des Tumors um die Hälfte; die Resorption hielt weiter stand, so dass am 7. Tage der Tumor nicht zu fühlen war. Das vorher erwähnte pleuritische Exsudat entwickelte sich conform dem Erysipelas, nahm an Heftigkeit zu und schwand bei dessen Abblassen.

3. 8jähriges Mädchen, welchem das rechte Auge wegen eines intraoculaeren Sarcoms entfernt war. Bei Aufnahme in die Klinik war die ganze Orbitalhöhle mit Geschwulstmassen erfüllt. In der rechten Regio masseterica und submaxillaris waren mehrere haselnuss- bis wallnussgrosse Lymphdrüsen fühlbar. Impfung mit Coccen vierzehnter Generation durch Einstiche an 6 Stellen in der Umgebung der Geschwulst. In diesem Falle hielt das Fieber nur sehr kurze Zeit an. Das Erysipel dehnte sich über die Geschwulst und über die Regio submaxillaris aus. Eine Veränderung des Tumors war nicht nachzuweisen, dagegen verkleinerten sich die in der Regio submaxillaris gelegenen Lymphdrüsen um mehr als die Hälfte.

4. Von salutärem Einfluss war ferner das Erysipel bei einer 52jährigen Frau mit disseminirtem Mammacarcinom. Die rechte Brust war in einen doppelt faustgrossen, exulcerirten Tumor verwandelt; in der Achselhöhle fühlte man ein ziemlich voluminöses Drüsenpacket. In der Haut um die Geschwulst waren zahlreiche kleine, bis bohnengrosse, Knötchen zerstreut. Die Dissemination erstreckte sich weit nach hinten bis über den untern Schulterblattwinkel hinaus. Die vorgenommene Impfung erzielte ein heftiges Erysipel, dass ca. sechs Tage andauerte. Vom vierten Tage an zeigte die Geschwulst eine merkliche Verkleinerung, die auch noch nach Abblassen der Rose zunahm, so dass nach ca. 16 Tagen der Tumor kaum mehr die Hälfte seines ursprünglichen Volumens hatte. Von den Knötchen in der Umgebung waren mehrere vollständig geschwunden, andere unverändert geblieben, trotzdem die Rose auch über sie hinweggegangen war.

5. 40jährige Frau, zum ersten Male vor 6 Jahren wegen Mammacarcinom operirt. Zwei Recidive waren bereits in der Zwischenzeit entfernt; zur Zeit inoperables Recidiv der Axillar- und Halsdrüsen, Impfung am 9. November 5 Uhr Abends mit Coccen siebenzehnter Generation;

initialer Frost am 10. November früh 8 Uhr. Das Fieber bleibt seitdem beständig hoch und endet dann mit steilem Abfall. Am 18. wurde durch einen Einschnitt einer der erweichten und fluctuirenden Knoten geöffnet, Eiter ähnlicher Inhalt entleert, worauf die Incisionswunde in wenigen Tagen sich schloss. Obgleich das Erysipel ziemlich heftig aufgetreten war und beinahe den ganzen Oberkörper befallen hatte, so war ein wesentlicher Effect nicht erzielt worden, nur der discidirte Knoten zeigte etwas Schrumpfung.

Ich berühre noch kurz:

6. die Impfung eines 29jährigen Mädchens mit ausgedehntem Lupus des Gesichts. Da dieselbe schon ein Gesichtserysipel überstanden hatte, so scheint noch ein gewisser Grad von Immunität vorhanden gewesen zu sein; dafür spricht, dass trotz der offenbar schweren Störung des allgemeinen Befindens nur eine kurze Dauer des Fiebers beobachtet wurde. Der Einfluss auf den Lupus war auch hier ein recht günstiger.

Um den Grad von Immunität experimentell festzustellen, wurde der unter 3 erwähnte Fall noch zweimal in gewissen Zwischenräumen, der unter 6 erwähnte noch einmal mit so zu sagen negativem Erfolge geimpft. Einen weiteren Beweis dafür, dass durch früher überstandene Erysipele eine gewissermassen natürliche Schutzimpfung geschaffen wird, liefert der noch zuletzt von Fehleisen mitgetheilte Fall von zweimaliger erfolgloser Impfung bei einem Kranken, der seit 12 Jahren an Lupus litt und viele Erysipele überstanden hatte.

Der von mir beobachtete Fall hat in sofern etwas mit dem von Busch mitgetheilten gemein, als eine Infection mit Erysipelas nicht durch Impfung, wohl aber durch die Localität erzielt wurde.

Am 5. Januar d. Js. stellte sich bei mir Frau B. aus einer benachbarten Stadt mit seit $1^1/_2$ Jahr bestehenden

tuberculösen Fistelgängen am Halse vor. Patientin war 30 Jahre alt, aus einer stark mit tuberculöser Erkrankung der Lungen belasteten Familie und hatte den sehnlichen Wunsch, da sie diese Fisteln für das einzig in Frage kommende Leiden hielt, dieselben beseitigt zu sehen. Die Untersuchung ergab auf den Lungen höchst suspecte Verhältnisse, speciell einen beiderseitigen Spitzencatarrh, ja die später vorgenommene Untersuchung des Sputums ergab die Anwesenheit von Tuberkelbacillen. Die Fisteln, 3 an der Zahl, lagen in der fossa supraclavicularis dextra, zwei derselben kommunizirten mit einander, die dritte liess sich von der Oberschlüsselbeingrube ungefähr 5 cm an der seitlichen Halsgegend verfolgen. Ausserdem war die rechte Oberchlüsselbeingrube etwas angeschwollen. Patientin war bereit, zum Zweck der Heilung längere Zeit bei Verwandten zu bleiben.

Ich muss nun erwähnen, dass in diesem Hause vor kurzem ein Fall von Erysipelas in der Kniegegend von einer leichten Verletzung ausgehend, von mir behandelt war; mein Plan war sofort, die Patientin zunächst nach allen Regeln der Chirurgie zu behandeln, ich hoffte aber gleich für den Fall, dass die normale Therapie nicht zum Ziele führen könnte, auf ein zufällig in diesem Hause zu erwerbendes Erysipelas, zumal der erste Fall noch nicht ganz abgeheilt war. Die Behandlung geschah in der Weise, dass sämmtliche Fistelgänge mittelst des scharfen Löffels ausgekratzt, mit dem Paquelin kauterisirt und unter Jodoformverband gehalten wurden. Ich wählte Jodoform, weil dasselbe bekanntermassen den geringsten Schutz gegen Erysipelas giebt. Dies geschah bis zum 21. Januar, während welcher Zeit die Kauterisation noch mehrfach wiederholt, der Verband jedoch täglich gewechselt wurde. Es wurde etwas dadurch erreicht, die beiden kommunicirenden Fistelgänge wurden der Verheilung etwas näher gebracht. Der erwähnte 5 cm lange Gang zeigte keine wesentliche Besserung, und daher wurde derselbe etwa in der Hälfte seiner

Länge gespalten, nochmals ausgekratzt und kauterisirt. Verband wie vordem. Am 27. klagte Frau B. über Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und erkrankte Abends schwerer mit begleitendem Schüttelfroste. Temperatur 39,7. Am 28. Morgens war eine Röthung der seitlichen Nackengegend verbunden mit starker Schmerzhaftigkeit bereits zu constatiren, von da aus breitete sich das Erysipel zum Theil nach dem Ohre aus, zeigte aber zunächst eine grössere Neigung auf den Rücken hin zu wandern. Unter höchst bedrohlichen Erscheinungen und einem 10 Tage lang mit geringen Remissionen in der Höhe von 40° und darüber bleibendem Fieber, breitete sich der Rothlauf über die Schultergegend herabsteigend bis zur Lumbalgegend abwärts auf der rechten Seite, griff dann auf die linke über, befiel dort ebenfalls die hinteren und seitlichen Partien des Thorax, stieg bis zum Nacken in die Höhe, breitete sich von da aus über die behaarte Kopfhaut auf beiden Seiten ziemlich gleichmässig aus, lief unter starker Schwellung und Blasenbildung, soporösem Zustande und Betheiligung der Schleimhäute von Nase, Rachen und Kehlkopf über das ganze Gesicht hin, ergriff dann auch noch die vordere seitliche Halsgegend und machte dann erst halt. Nach kurzer Pause erfolgte noch ein Mal ein Weitergreifen des Prozesses von der Lumbalgegend aus auf die Gesäss- und Oberschenkelgegend, die Röthung blasste dann ab und führte zu einer massenhaften Desquamation. Zehn Tage währte das Fieber in der vorhin bezeichneten Höhe bei nur geringen Remissionen, einige Tage stellten sich tiefere Remissionen in den Vormittagsstunden ein. Vom sechszehnten Tage ab war Patientin Morgens fieberfrei, hatte aber noch bis zum 21. Tage starke abendliche Exacerbationen. Noch bevor das Fieber ganz geschwunden war, waren sämmtliche Fistelgänge fest verheilt, die Geschwulst in der Oberschlüsselbeingrube hatte starker Schrumpfung Platz gemacht. Patientin hielt sich ungefähr noch einen Monat in Reconvales-

cenz am hiesigen Orte auf und wurde dann in ihre Heimath entlassen. Mehrfache Untersuchungen der Lungen ergaben auch hier eine Besserung der krankhaften Processe. Eingezogene Erkundigungen statuirten bis zur Stunde ein ungestörtes Wohlbefinden von Seiten der Patientin.

Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, kam die Patientin durch die erysipelatöse Infection einem tödtlichen Ende furchtbar nahe. Es fragt sich nun, ob das Erysipel die Ursache für die Heilung der Fisteln abgegeben und ob es erlaubt scheint, in solchen Fällen die Gelegenheit zur Infection mit Rothlauf zu geben.

Die erste Frage möchte ich zweifellos mit ja beantworten, obgleich mir eingewendet werden wird, dass, nachdem eine ganz zweckmässige Behandlung eingeleitet war, die Heilung auch ohne das begünstigende Moment eines Erysipels erfolgen konnte. Jedoch glaube ich, dass noch folgende Punkte Würdigung verdienen. Patientin litt seit $1^1/_2$ Jahr an den obenbeschriebenen Krankheitserscheinungen, war in verschiedenen Städten gewesen, hatte schon mehrfach ärztliche operative Eingriffe durchgemacht. Ohne Erfolg. Es muss ferner betont werden, dass gerade während des Erysipelas die Wundflächen, die bis dahin das schmutziggelbe Aussehen tuberculöser Degeneration boten, eine reine Farbe und gute Granulationen zeigten und dass etwa 14 Tage nach der Acquirirung des Rothlaufs die Wunden vollkommen verheilt waren, selbst zu einer Zeit, wo die Patientin noch immer erheblich fieberte.

Ich lege ausserdem ein bedeutendes Gewicht darauf, dass die Zustände der Lunge sich ebenfalls unter dem Einfluss des Erysipels besserten, was um so wunderbarer ist, als für gewöhnlich nach anhaltendem Fieber die Zerstörungen der Lunge rapide Fortschritte zu machen pflegen.

Was die andere Frage betrifft, ob man berechtigt ist, die Entstehung eines Erysipels zu salutärem Zweck zu

begünstigen, so möchte ich auch hier mit ja antworten für alle Fälle, in denen das Leiden als unheilbar gelten darf, und selbst für den Fall, dass man dem Patienten nur einen Aufschub des bedauerlichen Endes bewirkt haben sollte. Man muss den frohen Lebensmuth mit eigenen Augen gesehen haben, der die Patienten nach einer solchen Besserung zu beherrschen pflegt, nachdem sie vordem der Verzweiflung nahe gewesen, um zu begreifen, wie hoch sie selbst eine vorübergehende Besserung angeschlagen, die das Hauptleiden doch gewissermassen unberührt lässt. Allerdings kommt ja in Frage, dass bei weitem nicht in allen Fällen das Erysipel das leistet, was wir von ihm wünschen, jedenfalls aber muntern die Fälle, wie sie Wollermann, Busch und Fehleisen beobachteten und mittheilten, wohl zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auf. Wie aber wirkt denn das Erysipel salutär auf den Organismus? In einzelnen Fällen genügt die landläufige Erklärung, dass es grosse Umwälzungen im Körper hervorbringe, und dass unter dem Einfluss derselben eine Resorption stattfindet. Bei den Geschwülsten könnte man sich den Vorgang so vorstellen, als ob die Bacterien massenhaft in die Geschwulstzellen eindrängen und so eine Zerstörung der Geschwulst bedingten. Für tuberculöse Processe scheint mir nur eine Deutung möglich zu sein, nämlich, dass die Coccen des Erysipelas den Tuberkelbacillen durch massenhafte Vermehrung den Nährboden entziehen.

Zum Schluss erlaube ich mir Herrn Professor Vogt und Herrn Dr. Loebker, die mir bei dieser Arbeit Anregung und Rath in gütigster Weise gespendet, meinen aufrichtigsten herzlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Sublimat das beste Antisepticum.

II.

Die heutige Pathologie muss ihren Schwerpunkt in der Lehre von den Bacterien suchen.

III.

Secale ist vor der Geburt des Kindes als Wehen beförderndes Mittel entschieden zu verwerfen.

Lebenslauf.

Johann Heinrich Georg Rosenbaum, geboren am 24. Juni 1857 zu Memel in Ost-Preussen, ist evangelischer Confession, Sohn des Reifschlägermeisters Heinrich Rosenbaum und der Dorothea Rosenbaum, geborenen de l'Orange.

Von Oktober 1866 bis Ostern 1877 ist er auf dem Gymnasium zu Memel herangebildet worden und hat an vorgenanntem letzten Termin die Schule mit dem Zeugniss der Reife im Alter von $19^3/_4$ Jahren verlassen, um dann in Königsberg Medicin zu studiren.

In Königsberg von Ostern 1877 bis Michaelis 1879 immatrikulirt, in Greifswald von letztgenanntem Termin bis November 1881 immatrikulirt, absolvirte er dann das tentamen physicum in Greifswald und erhielt in der medicinischen Staatsprüfung für Aerzte am 18. März 1882 die Approbation als Arzt.

Darauf genügte er seiner militairischen Dienstpflicht, war 1 Jahr hindurch Assistenz-Arzt an der Provinzial-Irren-Anstalt zu Greifswald, befindet sich seit $1^1/_2$ Jahren zum Zwecke der Ausübung ärztlicher Praxis in Perleberg, West-Prignitz.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

In Königsberg: Professor Dr. Kupffer, Professor Dr. von Wittich; in Greifswald: Professor Dr. Arndt, Geheimer Rath Professor Dr. Budge, Professor Dr. A. Budge, Professor Dr. Eulenburg, Professor Dr. von Feilitsch, Professor Dr. Gerstäcker, Professor Dr. Grohé, Professor Dr. Hueter, Professor Dr. Landois, Professor Dr. Krabler, Geheimer Rath Professor Dr. Mosler, Geheimer Rath Professor Dr. Pernice, Professor Dr. von Preuschen, Professor Dr. Schirmer, Professor Dr. Sömmer, Professor Dr. Vogt.

Allen diesen seinen hochverehrten Herrn Lehrern spricht Verfasser seinen wärmsten Dank aus.